

PCT/KR 03/01103

PO/KR 10.10.2003

Rec'd PCT/PTO 03 DEC 2004

REC'D 27 OCT 2003

WIPO PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 20-2002-0024492
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 08월 16일
Date of Application AUG 16, 2002

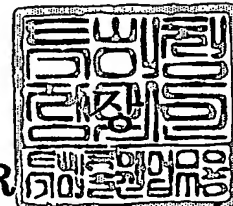
출원 인 : 김무중
Applicant(s) kim mu-joong

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 10 월 10 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2002.08.16
【고안의 명칭】 다기능 케이블과 이를 이용한 영상시스템이 구비된 낚시장비, 수중영상 촬영시스템, 그리고 그에 의해 촬영된 수중 영상물 및 그 영상물이 기록된 기록매체
【고안의 영문명칭】 Multi-function cable and fishing equipment with video system and underwater image video system using the same, underwater video and recording media
【출원인】
【성명】 김무중
【출원인코드】 4-2002-021828-5
【대리인】
【성명】 안경주
【대리인코드】 9-2000-000064-8
【포괄위임등록번호】 2002-043160-1
【고안자】
【성명】 김무중
【출원인코드】 4-2002-021828-5
【등록증 수령방법】 우편수령
【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 안경주 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 16,000 원
【가산출원료】 12 면 9,600 원
【최초1년분등록료】 18 항 145,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【합계】 170,600 원
【감면사유】 개인 (70%감면)
【감면후 수수료】 51,200 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 고안에 의한 다기능 케이블은,

각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선과, 영상 신호선 및 제어선의 외부를 유연성 및 강성의 몰딩수지로 몰딩하고, 그 외부에 다시 내마모성 수지로 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 한다.

한편, 본 고안에 따른 영상시스템을 구비한 낚시장비는, 카메라를 포함하는 촬영부와 디스플레이 패널을 포함하는 외부 장치부를 포함하며 상기 다기능 케이블을 사용하여 영상신호 등을 송수신하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 고안에 따른 수중영상 촬영시스템은, 카메라를 포함하는 촬영부와 디스플레이 패널을 포함하는 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 다기능 케이블을 사용하여 영상신호 등을 송수신하는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 1

【색인어】

케이블, 낚시

【명세서】

【고안의 명칭】

다기능 케이블과 이를 이용한 영상시스템이 구비된 낚시장비, 수중영상 촬영시스템, 그리고 그에 의해 촬영된 수중 영상물 및 그 영상물이 기록된 기록매체 {Multi-function cable and fishing equipment with video system and underwater image video system using the same, underwater video and recording media}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안의 바람직한 실시형태에 따른 다기능 케이블의 내부구조를 보여주는 단면 구조도이고,

도 2는 본 고안의 바람직한 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비의 전체구성을 보여주는 사용상태도이며,

도 3은 본 고안의 바람직한 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비에 있어서의 촬영부의 무게추의 세부구성을 나타낸 정단면도이며,

도 4는 본 고안의 일 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비에 있어서의 촬영부의 무게추를 보여주는 측단면 구조도이고,

도 5는 본 고안의 일 실시형태에 따른 무선 영상시스템을 구비한 낚시장비의 촬영부의 전체 구성을 보여주는 단면구조도이며,

도 6은 본 고안의 일 실시형태에 따른 무선 영상시스템을 구비한 낚시장비의 외부장치부의 구조를 나타낸 단면구조도이고,

도 7은 본 고안에 따른 수중영상 촬영시스템의 전체구성을 보여주는 사용상태도이며,

도 8은 본 고안의 수중영상 촬영시스템의 카메라장치의 전체 구성을 보여주는 구조단면도이고,

도 9는 본 고안에 따른 수중영상 촬영시스템의 카메라장치에 있어서의 이안 리플렉스의 측면구조를 보여주는 측단면도이며,

도 10은 본 고안에 따른 수중영상 촬영시스템의 일 실시형태에 있어서의 부표의 전체구조를 보여주는 구조단면도이다.

(도면의 주요부분에 대한 부호의 설명)

10. 다기능 케이블

11. 전원공급선

11a. 내선

11b. 외선

11c. 내부 피막층 12. 영상 신호선

12a. 내선 12b. 외선

12c. 절연층 12d. 내부 피막층

13. 제어선 13a. 내선

13b. 외선 13c. 절연층

13d. 내부 피막층 14. 몰딩수지

15. 외부 피막층 100. 외부 장치부

110. 디스플레이 패널 120. 컨트롤러

130. 전원공급수단 141. 유입공

142. 배출공200. 촬영부
210. 무게추211. 케이스
211a. 힌지211b. 플렌지
211c. 고정볼트212. 카메라
213. 제어장치214a. 고비중 물질
214b. 공극215. 결합고리
216. 고정홈217a. 가는 와이어
217b. 프렉시블관218. 회동모터
218a. 회동모터 축219. 고정구
220. 조명수단221a. 고휘도 발광다이오드
221b. 적외선 라이트222. 건전지
223. 스위치224. 케이스
225. 고정공230. 짜
231. 무선 송수신회로232. 건전지
300. 촬영부310. 카메라 장치
311. 카메라312. 제어장치
313. 고정홈314. 조명수단
315. 각도 조절구316. 이안 리플렉스
316a. 케이스316b. 회동 힌지

316c. 반사경317. 고정 클립

320. 권취릴330. 부표

331. 무선 송수신회로332. 전원공급수단

400. 외부 장치부

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<48> 본 고안은 다기능 케이블 및 이를 이용한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템, 그리고 상기 낚시장비나 수중영상 촬영시스템에 의해 촬영된 수중 영상물 및 그 영상물이 기록된 기록매체에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 각종 기능의 초극세선이 내장된 다기능 케이블과 상기 케이블을 이용한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템 및 그에 의해 촬영된 수중 영상물 및 그 영상물이 기록된 기록매체에 관한 것이다.

<49> 최근 들어, 낚시장비에 영상시스템을 구비하여 수중의 환경을 외부에서 관찰하면서 낚시를 즐길 수 있도록 한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템을 개발하고자 하는 시도가 이루어지고 있다.

<50> 이러한 영상시스템을 구비한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템은 어떠한 형태이건 수중에서 촬영한 영상신호를 외부로 송신하고 이 신호를 수신하여 디스플레이장치에 표시하기 위한 영상 신호의 송수신을 위한 경로를 필요로 하게 된다.

<51> 따라서 대한민국 특허공고공보 제1988-76867호에는 수중의 비디오카메라에서 찍은 영상신호를 전선을 통해 외부의 디스플레이부로 송신하는 형태의 유선 영상신호 전송방식의 영상시

시스템을 구비한 낚시장비가 개시되어 있으며, 본 발명자는 이를 개량하여 송신용 찌를 이용한 무선 영상신호 전송방식의 영상시스템을 구비한 낚시장비를 발명하여 출원한 바 있다.

<52> 그런데, 유·무선방식을 막론하고 특정부위 즉, 유선의 경우에는 추와 - 찌 - 낚싯대 사이를, 무선의 경우에도 추와 송신용 찌 사이는, 전선과 같은 선을 통해 상호 연결할 필요가 있는데, 이러한 선은 낚싯줄과 같이 가늘고, 잘 끊어지지 않으면서도 유연성을 겸비하는 것이 바람직하다.

<53> 그러나 영상 촬영시스템에 적용되어 온 종래의 전선은, 낚싯줄에 비해 유연성 및 내구성이 떨어져 쉽게 끊어질 뿐만 아니라, 그 직경이 약 3mm 내지 5mm에 이르렀다. 그 때문에, 상기 전선을 영상시스템이 구비된 낚시장비에 적용할 경우, 수중의 물고기가 전선을 쉽게 식별하여 회피하게 되어 사용자가 물고기를 제대로 낚기 어려우며, 또 사용자가 직접 수중에 입수하여 수중영상을 촬영하여 상기 전선을 통해 상기 촬영된 영상을 외부로 전송할 경우에는 유연성이 떨어져 수중활동의 제약이 받게 된다.

<54> 또한 종래의 영상시스템이 구비된 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템으로는, 수중에 위치한 카메라의 촬영지점을 인위적으로 조절할 수 없어 사용자가 원하는 목표물 내지 목적지점의 촬영이 어렵고, 또한 어획을 위한 물고기 군집의 이동, 수온 및 수심의 측정, 수중 음향의 청취가 불가능하여 효율적인 낚시 및 수중환경의 관찰을 수행할 수 없었기 때문에 사용자들로 하여금 외면을 당하는 결과를 초래하였다.

<55> 한편, 수중영상 촬영시스템의 경우, 무거운 영상장비를 가지고 입수해야 하기 때문에 입수자의 체력과 산소통의 용량 등으로 인하여 입수시간의 제약이 발생되고, 그에 따라 장시간의 수중촬영을 수행하기는 어려웠다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<56> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 낚싯줄과 같이 가늘고 유연성과 내구성을 갖추고 있으면서도 전류와 영상신호 등의 송수신이 가능한 케이블과, 이를 이용한 수중환경의 촬영과, 물고기 군집의 이동, 수온의 측정, 수중 음향의 청취, 수심의 측정 등이 가능한 영상시스템을 구비한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【고안의 구성 및 작용】

<57> 상기 목적은 다음과 같은 본 고안의 구성을 통해 달성된다.

<58> 본 고안에 의한 다기능의 케이블은,

<59> 각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선과, 영상 신호선 및 하나 이상의 제어선의 외부에 유연성과 강성의 몰딩수지로 몰딩하고, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 한다.

<60> 상기 제어선은 음향, 온도, 제어신호 등의 전달을 위한 것으로서, 용도에 따라 복수 개를 구비할 수 있으며, 영상신호만을 전송하고 별도의 제어 신호를 전달할 필요가 없는 등, 사용 목적에 따라서는 제어선이 없는 형태의 다기능 케이블로서 충분할 경우도 있으므로, 상기 구조에서 제어선이 없는 형태의 다기능 케이블도 본 고안의 범위로 한다.

<61> 본 고안의 구체적인 실시형태에 있어서는, 상기 전원공급선으로서 주석도금동선을; 상기 영상신호선 및 제어선의 내부선으로서 은도금동선을; 그 외부선으로서 주석도금동선을; 상기 내부 피막층의 재질로서 테프론을; 상기 몰딩수지로서 케블러 또는 카본수지를; 상기 외부 피막층으로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 사용한 것을 특징으로 하고 있다.

- <62> 본 고안의 일 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는, 카메라가 내장된 무게추와, 부력조절용 찌 및 제어장치를 구비한 촬영부와, 디스플레이 패널과 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부와 외부 장치부 및 상기 촬영부의 무게추와 부력조절용 찌 상호간이 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.
- <63> 본 고안의 또 다른 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는, 카메라가 내장된 무게추와, 무선 송수신회로가 내장된 송수신용 찌 및 제어장치를 구비한 촬영부와, 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부의 무게추와 송수신용 찌 상호간이 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.
- <64> 본 고안의 또 다른 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는, 카메라가 내장된 무게추와, 부력조절용 찌 및 제어장치로 구성된 촬영부와; 물 밖의 일 지점에 정지할 수 있는 무선 송수신회로가 내장된 무선 송수신기 및 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단으로 구성된 상기 무선 송수신기와 분리된 이동형 외부 장치부를 포함한 외부 장치부를 포함하여 구성되며,
- <65> 상기 촬영부의 무게추와 부력조절용 찌 사이 및 상기 촬영부와 외부 장치부의 무선 송수신기가 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.
- <66> 본 고안의 구체적인 실시형태에 있어서는, 상기 제어장치는 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중 마이크, 카메라 각도 조절구 중 어느 하나의 장치를 택일 또는 통합 부착한 것을 특징으로 한다.

- <67> 본 고안의 일 실시형태에 따른 수중영상 촬영시스템은, 카메라 장치, 제어장치, 권취릴 및 부표를 구비한 촬영부와; 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며; 상기 카메라장치와 부표 및 부표와 외부 장치부가 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블을 통해 연결된 것을 특징으로 한다.
- <68> 본 고안의 또 다른 실시형태에 따른 수중영상 촬영시스템은, 카메라 장치, 제어장치, 권취릴 및 무선 송수신회로가 내장된 송수신용 부표를 구비한 촬영부와, 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부의 카메라 장치와 부표가 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.
- <69> 본 고안의 바람직한 실시형태에 있어서는, 상기 카메라 장치의 케이스 외부에, 선단과 말단이 개방되고 하나 이상의 굴곡이 형성된 형태의 케이스와, 케이스의 상기 굴곡부위에 설치된 회동 힌지와, 케이스 내에 진입된 빛을 일정 각도로 반사하도록 상기 굴곡부위에 배치된 반사경으로 구성된 이안(二眼) 리플렉스를 구비한 것을 특징으로 하고 있다.
- <70> 본 고안에 따른 영상물은 상기 영상시스템이 구비된 낚시장비 또는 수중영상촬영장치에 의해 촬영된 것임을 특징으로 한다.
- <71> 본 고안에 따른 영상물이 기록된 기록매체는 상기 영상시스템이 구비된 낚시장비 또는 수중영상 촬영장치에 의해 촬영된 영상물이 기록매체이다.
- <72> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시형태를 상세히 설명한다.
- <73> 도 1은 본 고안에 의한 다기능의 케이블의 일 실시형태를 나타낸 단면구조이고, 표 1은 고화질용 CCD의 표준사양인 DC 12V, 250mA용으로 가장 적합한 상기 다기능 케이블의 제원을 보

여주는 사양표로서, 도 1과 표 1을 참조하여 본 고안의 다기능 케이블의 바람직한 실시형태를 상세히 설명한다.

- <74> 본 고안에 따른 다기능의 케이블(10)은 도 1에서 보는 바와 같이, 내부에 전류를 도통시키는 2 가닥의 전원공급선(11)과, 영상신호를 전송하는 영상 신호선(12) 및 제어신호를 전송하는 제어선(13)을 구비하며, 상기 각 선들의 외부에는 내부 피막층(11c, 12d, 13d)이 형성되어 있고, 내부 피막층이 형성된 각 선들은 안정한 형태로 배열되고, 그 외부는 유연성과 내구성이 우수한 몰딩수지(14)로 몰딩이 이루어져 있으며, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층(15)이 형성되어 있다.
- <75> 상기 영상 신호선(12) 및 제어선(13)은 각각 내선(12a, 13a)과 외선(12b, 13b)을 구비하고, 그 간에는 절연층(12c, 13c)을 형성하고 있으며, 상기 전원공급선(11)은 상기 영상 신호선(12) 및 제어선(13)과 달리 내선(11a)과 외선(11b)을 각각 형성하되, 그 간에는 절연층을 형성하지 않고 있다.
- <76> 또한 도 1에서 보는 바와 같이, 전원공급선(11)과 영상 신호선(12) 및 제어선(13)의 직경을 상호 달리 적용하면, 상기 케이블(10) 내부의 전원공급선(11), 영상 신호선(12) 및 제어선(13)의 상호 비틀림 현상을 방지하게 된다.
- <77> 이러한 다기능 케이블(10)은, 낚싯줄과 같이 가볍고 질긴 특성과 전류 및 신호를 송수신할 수 있는 전선의 특성을 동시에 겸비하여야 하는데, 이를 위하여 본 고안의 바람직한 실시형태로 제시되는 재질은 하기한 표 1에서 보는 바와 같이 상기 전원공급선(11)으로는 주석도금동선을, 영상 신호선(12)과 제어선(13)의 내선(12a, 13a)으로는 은도금동을, 외선(12b, 13b)으로는 주석도금동 재질의 선을 사용하게 되며, 상기 내선(12a, 13a)과 외선(12b, 13b)간에는 테프론 재질의 절연층(12c, 13c)을 형성하게 된다.

- <78> 상기와 같이 구성된 전원공급선(11)은 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 재질로, 영상 신호선(12) 및 제어선(13)은 테프론을 사용하여 그 표면에 내부 피막층을 형성하여 절연과 강성을 보완하게 된다.
- <79> 이러한 전원공급선(11), 영상신호선(12) 및 제어선(13)은 유연성과 내구성이 우수한 몰딩수지(14)인 케블러 또는 카본수지와 같이 유연성을 가짐과 동시에 인장특성과 내구성이 뛰어난 소재를 통해 일체화 된 후, 내마모성 및 유연성 재질의 폴리에틸렌 수지 또는 폴리프로필렌 수지를 사용하여 외부 피막층(15)을 형성하게 되는 것이다.
- <80> 상기와 같은 형태 및 재질 구성을 통하여, 전원공급선(11)은 0.306mm, 영상 신호선(12) 및 제어선(13)은 0.12mm, 본 고안의 낚싯줄(10) 전체 직경인 외부 피막층(15)의 직경은 1.5mm의 직경을 구비하면서도, 전선의 특성과 낚싯줄에 대응되는 충분한 유연성 및 내구성을 겸비할 수 있는 것이다.
- <81> 한편, 상기한 바와 같이 상기 영상 신호선 및 제어선은 적용하고자 하는 장치의 용도에 따라, 그 개수 및 치수의 증감이 가능하며 이러한 형태의 변형 또한 본 고안의 기술범위로 예정하고 있다.
- <82> 특히, 내장 케이블의 개수 및 사용전압에 따라, 상기 케이블의 제원 및 치수도 변경될 수 있는데, 상기 케이블을 CMOS칩을 구비하여 110mA의 중·저가형으로 제작 할 경우, 케이블의 외경을 현저하게 줄일 수 있다.

<83>

【표 1】

항 목		단 위	영상신호선	제어선	전 원 선
코	아 수	개	각 1		2
내 선	재 질		은도금동		주석도금동
	외 경	mm	0.12		0.306
절 연 층	재 질		테프론		
	외 경		0.307		
외 선	재 질		주석도금동선		주석도금동
	소선경		0.03		0.65
내부 피막층	재 질		테프론		폴리에틸렌/폴리프로필렌
	외 경		0.46		
볼 딩 수 지	외 경	mm	0.92		
	재 질		케블러/카본수지		케블러
외부 피막층	재 질		폴리에틸렌/폴리프로필렌		
	외 경	mm	1.5		

<84> 도 2는 본 고안에 따른 영상시스템을 구비한 낚시장비의 전체 구성을 보여주는 사용상태도이고, 도 3은 본 고안에 따른 영상시스템을 구비한 낚시장비에 있어서의 촬영부의 무게추의 전체구성을 보여주는 구성단면도이며, 도 4는 상기 무게추의 전체 구성을 나타낸 정단면도로서, 도 2 내지 4를 참조하여 본 고안에 따른 영상시스템을 구비한 낚시장비의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다.

<85> 본 고안에 따른 영상시스템을 구비한 낚시장비는 무게추(210)와 제어장치 (213)및 쥘(230)로 구성되어 수중의 환경을 촬영하는 촬영부(200)와, 디스플레이 패널(110), 콘트롤러(120) 및 전원공급수단(130)으로 구성되어, 상기 촬영부(200)에서 촬영된 영상을 표시하고 상기 제어장치(213)를 제어하는 외부 장치부(100)로 구성된다.

<86> 상기 촬영부(200)의 무게 추(210)는 도 4에서 보는 바와 같이, 양분된 케이스(211) 구조로서, 그 일측에 힌지(211a)와, 그 타측에 고정 플렌지(211b)를 구비하여 고정볼트(211c)를 통해 결합되도록 하고 있다.

- <87> 이러한 케이스(211) 외부에는 걸착고리(215) 및 고정 홈(216)을 다수 개 형성하여, 낚싯줄(10) 및 낚싯바늘의 걸착 및 조명수단(220)의 설치가 용이하도록 하고 있으며, 그 내부에는 수중환경의 촬영을 위한 카메라(212) 및 제어장치(213)가 내설되어 있다.
- <88> 상기 제어장치(213)로는, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중 마이크, 카메라 각도 조절구 중 어느 하나의 장치를 택일 또는 통합 부착할 수 있으며, 이러한 구성을 통하여 사용자는 수중의 온도, 깊이, 음향, 어군의 감지 등을 외부에서 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 상기 각도 조절구를 통하여 카메라의 조사각 조절을 통하여 보다 면밀한 수중환경의 촬영이 가능한 것이다.
- <89> 상기 제어장치 중 디지털 온도센서, 수중 마이크는 초소형으로 제작된 공지의 것이며, 상기 카메라 조사각 조절구는 도 4에서 보는 바와 같이 상기 무게 추의 일측에 "□"형의 고정구(217)를 구비하고, 상기 고정구(217)에 회동모터(218)를 구비하여 무게추(210)와 연결함으로써, 상기 외부 장치부(100)의 콘트롤러(120)를 통한 회동모터(218)의 회동방향의 제어에 따라 상하 또는 좌우로 카메라의 조사각 조절이 가능하도록 하고 있다.
- <90> 또한, 본 고안에서는 수중에 발생하는 조류로 인하여 카메라가 요동하여 초점이 흐트러지는 경우를 방지하기 위해, 상기 무게추(210)의 케이스(211) 내에 비중차를 형성되는데, 바람직하기로는 하부에는 고비중의 물질(214a)로 충전하고, 가운데에는 카메라(212) 및 제어장치(213)를 내설하고, 그 상부에는 공극(214b)을 형성하여, 비중에 의해 무게추(210)가 수중에서 항상 안정되게 기립되도록 설계되어 있다.
- <91> 이러한 무게 추(210)와 결합되는 조명수단(220)은 도 4와 같이 밀폐된 케이스 내(224)에 발광체(221a, 221b)와 건전지(222) 및 스위치(223)를 구비한 형태로서, 상기 발광체로는 사용자의 기호 및 용도에 따라, 고휘도 발광다이오드(221a) 또는 적외선 라이트(221b)를 택일 또

는 통합하여 사용하게 된다. 상기 케이스(224) 상에는 상기 무계추(210)의 케이스(211)상에 형성된 고정 홈(216)과 대응되게 고정공(225)을 구비하여 상호 나사이음을 통하여 결합되도록 하고 있다.

<92> 상기와 같이 구성된 무계추(210)는 썬(230)와 본 고안에서 제공되는 다기능 케이블(10)을 통하여 상호 연결되며, 이때 카메라의 조사각 조절 및 낚싯바늘의 위치조절이 가능하도록 상기 무계추(210)상에 일정 길이로 플렉시블 관(217b) 또는 가는 와이어(217a)를 구비하게 된다.

<93> 상기와 같은 구성을 통해 사용자가 촬영부(200)를 입수시키기 전에 플렉시블관(217b) 또는 가는 와이어(217a)를 일정 각도로 굽혀서 수중에 입수시키게 되면, 수중에서 무계추(210)의 카메라(212)는 일정 촬영각을 형성하게 되고, 또한 낚싯바늘도 수중에서 일정 지점에 위치하게 되는 것이다.

<94> 상기 촬영부와 연결된 외부 장치부(100)는 도 6에서 보는 바와 같이, 디스플레이 패널(110)과 콘트롤러(120) 및 전원공급수단(130)으로 구성되어, 상기 촬영부(200)에서 촬영된 영상의 표시 및 제어장치(213)의 조작 및 전원공급을 수행하게 되는데, 이때, 상기 콘트롤러(120), 디스플레이 패널(110) 및 전원공급수단(130)은 통합 또는 별도로 부착 사용하여도 무방하다. 또, 이들 장치는 본 실시형태에서와 같이 낚싯대에 부착 가능한 형태로 만들어 낚시를 할 때에는 낚싯대와 일체화 할 수도 있고, 낚싯대와 분리된 별도의 장비 형태로 만들 수도 있다.

<95> 또한, 상기 전원공급수단(130)은 공지의 어댑터와 건전지를 포함하여 구성되며, 이러한 외부 장치부(100)의 설치형태 및 전원공급수단(130)의 형태는 디스플레이와 관련된 분야에서 공지된 기술을 그대로 적용할 수 있으므로 상세한 설명을 생략하기로 한다.

- <96> 이와 같이 구성된 상기한 촬영부(200) 및 외부 장치부(100)는 그 전송방식에 따라서, 무선을 사용할 경우에는 도 5에서 보는 바와 같이 상기 촬영부(200)와 외부 장치부(100)에 전원 공급수단(232)을 구비한 무선 송수신회로(231)를 내장하고, 통상의 낚싯줄을 통해 연결된 형태를 취하게 되며, 유선을 사용할 경우에는 상기와 달리, 무선 송수신회로를 내장하지 않고, 본 고안에서 제공되는 다기능 케이블(10)과 상호 연결하여 전류 및 신호를 전송하게 된다.
- <97> 한편, 이상의 장치들을 좀 변형하면, 무선 송수신회로를 내장한 별도의 장치인 무선 송수신기를 갖추고, 이를 상기 유선방식의 장치에서와 유사하게 구성된 촬영부(200)의 부력조절용 짜와 유선으로 연결한 다음, 물 밖, 바람직하게는 낚싯대의 일 지점, 특히 바람직하게는 낚싯대의 선단부에 고정시켜 놓고, 외부 장치부(100)의 다른 장비, 즉 콘트롤러, 디스플레이 패널 등을 이동 내지 휴대형으로 만들고 이 이동형 외부 장치부에 제 2의 무선 송수신회로를 내장시켜 이들 무선 송수신회로 간에 무선으로 신호를 송수신하게 하는 방식으로 무선방식의 낚시장비를 구성할 수도 있다.
- <98> 이러한 구성에 있어서, 낚시를 보다 효율적으로 구현하기 위하여 본 고안에서는 낚싯대의 상기 케이블의 시작점과, 상기 케이블이 외부로 배출되는 낚싯대의 끝에 각각 유입 홈(141) 및 배출 홈(142)을 형성하여, 낚싯줄(10)이 낚싯대 내부로 삽입되어 통과되도록 구성하고 있다. 이러한 구성을 통해서 상기 케이블(10)이 낚싯대 외부로 표출되어 외부 장치부(100) 및 릴 등에 영키는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 휴대가 용이하게 된다.
- <99> 도 7은 본 고안에 따른 수중영상 촬영시스템의 일 실시형태인 무선 송수신 형태의 수중영상 촬영시스템의 전체구성을 보여주는 사용상태도이고, 도 8은 수중영상 촬영시스템의 카메라 장치의 전체 구성을 보여주는 구조단면도로서, 도 7 내지 도 8을 참조하여, 본 고안에 따른 수중영상 촬영시스템의 바람직한 실시형태를 설명한다.

- 100> 본 실시형태에 따른 수중영상 촬영시스템은, 카메라 장치(310)와 권취릴(320), 제어장치(312) 및 부표(330)로 구성되어 수중의 환경을 촬영하는 촬영부(300)와, 디스플레이 패널, 컨트롤러 및 전원공급수단으로 구성되어, 상기 촬영부(300)에서 촬영된 영상을 표시하고 상기 제어장치(312)를 제어하는 외부 장치부(400)로 구성된다.
- 101> 상기 촬영부(300)의 카메라 장치(310)는 도 7에서 보는 바와 같이, 상기 영상시스템이 구비된 낚시장비의 무게추(210)와 동일하게, 그 외부에 고정 홈(313)을 형성하여 조명장치(314)와 결합되도록 하고 있으며, 그 내부에는 수중환경의 촬영을 위한 카메라(311) 및 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중 마이크 또는 카메라 각도 조절구(315) 등의 제어장치(314)를 구비하고 있다.
- 102> 이와 같이 구성된 카메라 장치(310)는, 보다 효율적인 촬영을 구현하기 위해 카메라 장치(310)의 외부에 고정 클립(317)과 이안(二眼)리플렉스(316)를 구비하게 되는데, 상기 고정 클립(317)은 사용자가 잠수장비의 편리한 위치에 용이하게 탈·부착하면서 사용할 수 있도록 구성되어, 카메라 장치(310)로 인한 사용자의 수중활동의 제약을 받지 않도록 하기 위한 것이며, 상기 이안 리플렉스(316)는 사용자가 수중에서 카메라를 통해 촬영되는 영상을 수중에서 관측하여 초점의 조준 및 프레임의 조정이 용이하도록 하기 위한 것이다.
- 103> 상기 이안 리플렉스는, 도 8에서 보는 바와 같이 케이스(316a)와, 상기 케이스를 연결하는 회동 힌지(316b) 및 반사경(316c)으로 구성되며, 상기 케이스(316a)는 빛의 진입 및 배출이 가능하도록 선단과 말단이 개방된 형태로서, 선단과 말단의 사이의 일 지점 이상에 굴곡지점을 형성하고, 그 굴곡지점에는 회동 힌지(316b)를 구비하여 자유자재로 케이스(316a)가 접혀지도록 하고 있고, 상기 케이스(316a)의 굴곡부위 내에는 반사경(316c)을 구비하여 상기 케이스(316a) 내로 진입된 빛이 일정 각도로 반사되어 케이스(316a) 외부로 배출되도록 설계되어 있

다. 따라서 사용자는 카메라(311)가 촬영하고 있는 지점을 상기 이안 리플렉스(316)를 통하여 확인하고, 그에 따른 카메라(311)의 초점 및 프레임의 조절이 가능한 것이다.

<104> 이와 같이 구성된 카메라 장치(310)와, 수면에 부양된 부표(330)는 상기한 본 고안에서 제공되는 다기능 케이블(10)을 통하여 상호 연결되며, 이때, 입수 깊이에 따른 다기능 케이블(10)의 길이 조절이 용이하도록 상기 카메라 장치(310)와 부표(330) 간에 권취릴(320)을 구비하여 입수 깊이에 따른 케이블(10)의 길이를 조절이 가능하도록 구성한다. 상기 권취릴(320) 또한 클립 등을 통해 잠수복 등의 장비에 용이하게 탈·부착할 수 있는 형태로 하는 것이 바람직하다.

<105> 상기 촬영부(300)와 연결된 외부 장치부(400)는, 상기 영상시스템이 구비된 낚시장비의 외부 장치부(100)와 동일하게 구성할 수 있으며 그 작용 또한 대체로 동일하므로, 본 명세서에서는 별도의 도면의 첨부 및 상세한 설명을 생략하기로 한다.

<106> 한편, 상기 촬영부(300)에서 촬영한 영상 등의 수중의 정보나 장치부(400)에서 전달하고자 하는 신호를 상호 전송하기 위해서는 전송경로가 필요한데, 본 실시형태에서는 부표(330)와 외부 장치부(400)에 무선 송수신을 위한 회로를 구비하여 무선방식에 의해 정보를 전달하는 형태를 보여주고 있다.

<107> 도 10은 전원공급수단(332)을 구비한 무선 송수신회로(331)를 내장한 부표의 구조를 나타낸 것이다.

<108> 한편, 촬영부(300)와 외부 장치부(400)를 유선을 사용하여 연결하는 경우에는, 이상에서 설명한 것과는 달리, 부표(330)에 무선 송수신회로를 내장하지 않고, 본 고안에서 제공되는 다기능 케이블(10)을 이용하여 상호 연결하여 전류 및 신호를 전송하게 된다.

- 109> 또, 이상에서는 무선 송수신회로를 내장한 경우를 들어 설명하였지만, 입수자가 촬영한 영상신호나 수중에서 탐지한 신호만을 외부 장치부(400)로 단순히 전송만 할 경우에는 간단하게 부표(330)에 무선 송신회로를, 외부 장치부(400)에 무선 수신회로를 내장시킨 좀 더 단순한 형태로도 가능하며, 이러한 형태도 본 고안의 기술적 범위에 속함은 물론이다.
- 110> 상기한 무선의 경우, 범용화 된 무선주파수를 사용하여도 무방하나, 바람직하게는 2.4GHz의 무선회로망을 구축하여, 상기 2.4GHz의 무선회로망에서 제공되는 다수 개의 채널을 통하여 다중의 사용자가 촬영한 영상을 외부에서 동시에 관찰할 수 있도록 한다.
- 111> 또, 이상의 실시형태는 무선 송수신회로를 구비한 무선 전송방식에 의한 수중영상 촬영 시스템에 관해 설명하였지만, 상기와 같이 무선 송수신회로를 구비하는 대신, 상기한 본 고안에 따른 다기능 케이블을 이용하여 상기 부표와 외부 장치부(400)를 연결하여, 상기 케이블을 통해 신호를 송수신하는 형태도 가능하다. 이러한 유선 전송방식에 의한 경우도, 무선 송수신회로의 구비여부를 제외한 다른 구성요소들은 위에서 설명한 무선 전송방식에 의한 수중영상 촬영시스템과 동일한 형태로 적용할 수 있다.
- 112> 본 고안에 따른 영상물은 이상 설명한 본 고안에 따른 영상시스템이 촬영된 낚시장비 또는 수중영상 촬영시스템을 이용하면 어려움 없이 촬영 가능하다. 특히 강과 같이 퇴적물의 부유로 촬영이 불가능했던 부분도 간단하게 촬영할 수 있다.
- 113> 본 고안에 따른 영상물이 기록된 기록매체는 상기 촬영된 영상물을 기록한 비디오 테이프나 CD롬, 자기디스크, 하드디스크, 디스켓과 같은 전자적 기록매체나 인쇄물과 같은 다양한 형태를 포함한다.

【고안의 효과】

- 114> 본 고안에 의한 다기능 케이블은, 케이블 내부에 영상장치 및 제어장치에 소요되는 전력, 영상신호 및 제어신호를 전달할 수 있는 유연성과, 내구성을 겸비한 초 극세한 전선들로 구성하고 있어, 기존에 문제점으로 지적되었던 전선이 쉽게 단락되거나, 물고기가 쉽게 식별하는 경우를 방지할 수 있다.
- 115> 또한, 본 고안에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템은, 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블을 활용하여 보다 효율적인 낚시 및 장시간에 걸친 수중영상 촬영이 가능할 뿐만 아니라, 어류의 채취를 위한 물고기 군집의 이동, 수심 및 수온의 측정, 수중 음향의 청취가 가능한 것이다.
- 116> 특히, 상기 수중영상 촬영시스템은, 저가로 제작 가능하므로 기존에 사용되는 고가의 제품을 대체할 수 있고, 외부에서 수중 영상을 직접 관측할 수 있어, 입수자가 느끼는 수중에서의 공포감의 해소할 수 있고, 그로 인한 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 것이다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선과, 영상 신호선 및 하나 이상의 제어선을 구비하며, 상기 선들의 외부를 유연성과 내구성의 몰딩수지로 몰딩하고, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【청구항 2】

각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선 및 영상 신호선의 외부를 유연성과 내구성의 몰딩수지로 몰딩하고, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【청구항 3】

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 전원공급선으로서 주석도금동선을; 그 내부 피막층의 재질로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을; 상기 영상신호선 및 제어선의 내부선으로서 은도금동선을; 그 외부선으로서 주석도금동선을; 그 내부 피막층의 재질로서 테프론을; 상기 몰딩수지로서 케블러 또는 카본수지를; 상기 외부 피막층으로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 각각 사용한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【청구항 4】

제 1항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 전원공급선의 직경과, 상기 영상 신호선 및 제어선의 직경을 상호 달리 적용한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【청구항 5】

카메라가 내장된 무게추와 부력조절용 찌 및 제어장치로 구성된 촬영부와; 디스플레이 패널과 콘트롤러 및 전원공급수단으로 구성된 외부 장치부를 포함하여 구성되며,

상기 촬영부와 외부 장치부 및 상기 촬영부의 무게추와 부력조절용 찌 상호간이 제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 6】

카메라가 내장된 무게추와, 무선 송수신회로가 내장된 송신용 찌 및 제어장치로 구성된 촬영부와; 무선 송수신회로와 디스플레이 패널과 콘트롤러 및 전원공급수단으로 구성된 외부 장치부를 포함하여 구성되며,

상기 촬영부의 무게추와 송수신용 찌 상호간이 제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 7】

카메라가 내장된 무게추와, 부력조절용 찌 및 제어장치로 구성된 촬영부와; 물 밖의 일 지점에 정지할 수 있는 무선 송수신회로가 내장된 무선 송수신기 및 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단으로 구성된 상기 무선 송수신기와 분리된 이동형 외부 장치부를 포함한 외부 장치부를 포함하여 구성되며,

상기 촬영부의 무게추와 부력조절용 찌 사이 및 상기 촬영부와 외부 장치부의 무선 송수신기가 제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 8】

제 5항에 있어서, 상기 낚싯줄이 낚싯대에서 시작되는 지점과 상기 낚싯줄이 외부로 배출되는 지점에 각각 유입 홈 및 배출 홈을 형성하여, 낚싯줄이 낚싯대 내부를 통과하도록 구성된 낚싯대를 구비한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 9】

제 5항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제어장치는 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중 마이크, 카메라 각도 조절구 중에서 어느 하나 이상이 택일 또는 통합 부착된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 10】

제 5항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 무게추는 양분된 케이스 구조로서, 그 일측에 힌지를 구비하고, 타측에는 고정 플렌지를 구비하여 고정볼트를 통한 결합 및 분해가 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 11】

제 5항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 무게추는 하부가 고비중의 물질로 충전되고, 중간부에 카메라 및 제어장치가 내설되고, 상부에 공극이 형성하여, 비중에 의해 무게추가 수중에서 항상 안정되게 기립되도록 된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 12】

제 5항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 무게추와 일정 길이의 프렉시블관 또는 가는 와이어를 구비하여, 낚싯바늘의 위치조절 및 카메라 조사각의 조절이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【청구항 13】

카메라 장치, 제어장치, 권취릴 및 부표를 구비한 촬영부와; 디스플레이 패널과 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며;

상기 촬영부와 외부 장치부 및 상기 촬영부의 카메라 장치와 부표 상호간이 제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【청구항 14】

카메라 장치, 제어장치, 권취릴 및 무선 송수신회로가 내장된 부표를 구비한 촬영부와; 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며,

상기 촬영부의 카메라장치와 부표 상호간이 제 1항 내지 제 4항 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【청구항 15】

제 13항 또는 제 14항에 있어서, 상기 카메라 장치의 케이스 외부에, 선단과 말단이 개방되고 그 사이에 하나 이상의 굴곡이 형성된 형태의 케이스와, 케이스의 상기 굴곡부위에 설치된 회동 힌지 및 상기 케이스 내에 진입된 빛을 일정 각도로 반사하도록 상기 굴곡부위에 배

치된 반사경으로 구성된 이안(二眼) 리플렉스를 구비한 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【청구항 16】

제 13항 또는 제 14항에 있어서, 상기 제어장치는 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중 마이크, 카메라 각도 조절구 중에서 선택되는 어느 하나 이상이 택일 또는 통합 부착된 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【청구항 17】

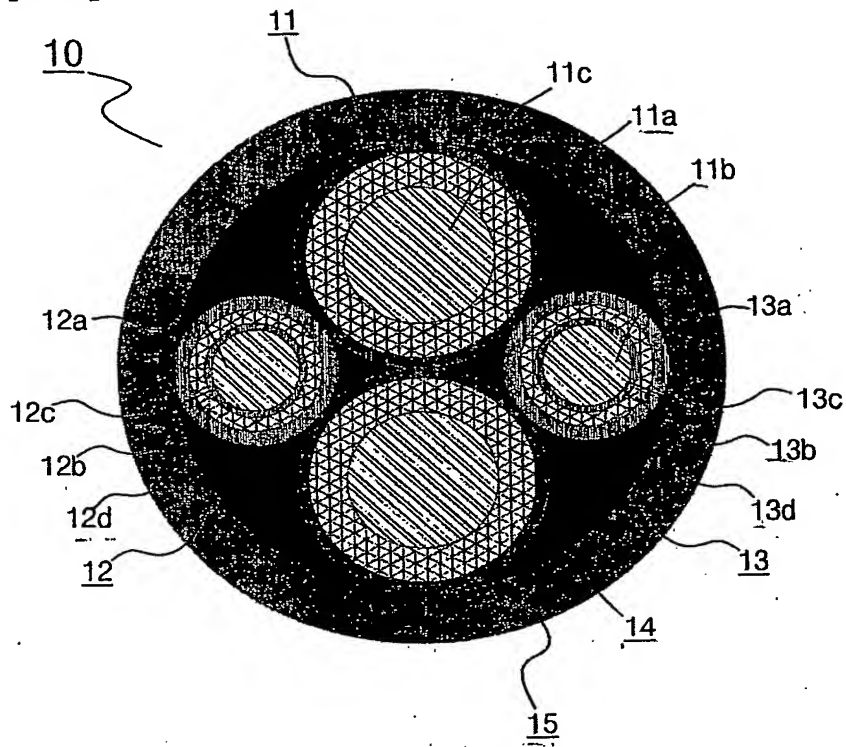
제 5항 내지 제 16항 중 어느 한 항에 따른 낚시장비 또는 수중영상 촬영시스템을 이용하여 촬영된 것을 특징으로 하는 수중 영상물.

【청구항 18】

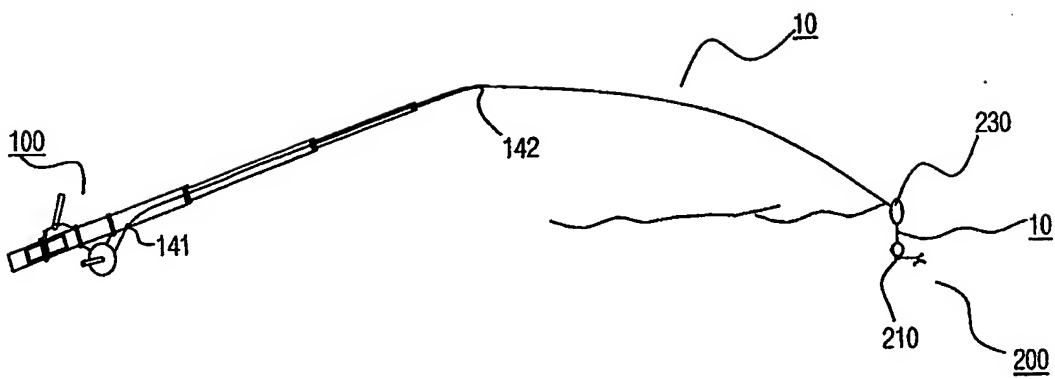
제 16항의 수중 영상물이 기록된 기록매체.

【도면】

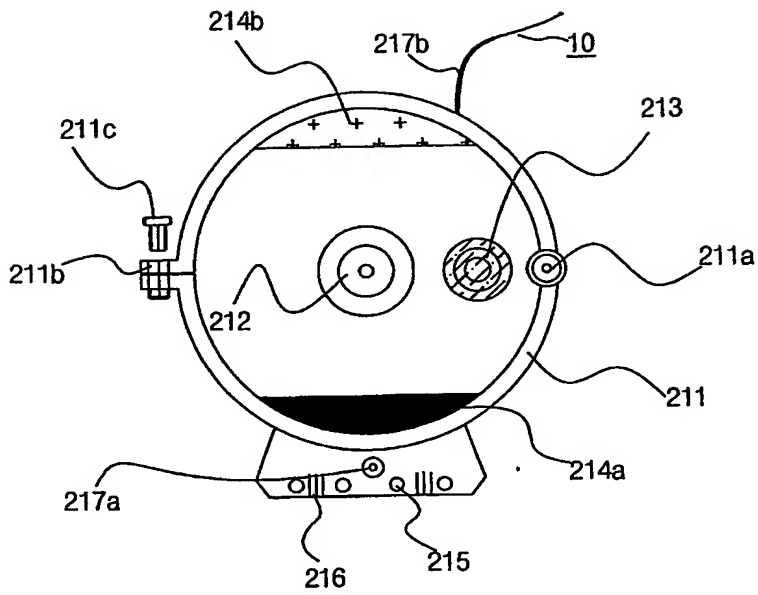
【도 1】



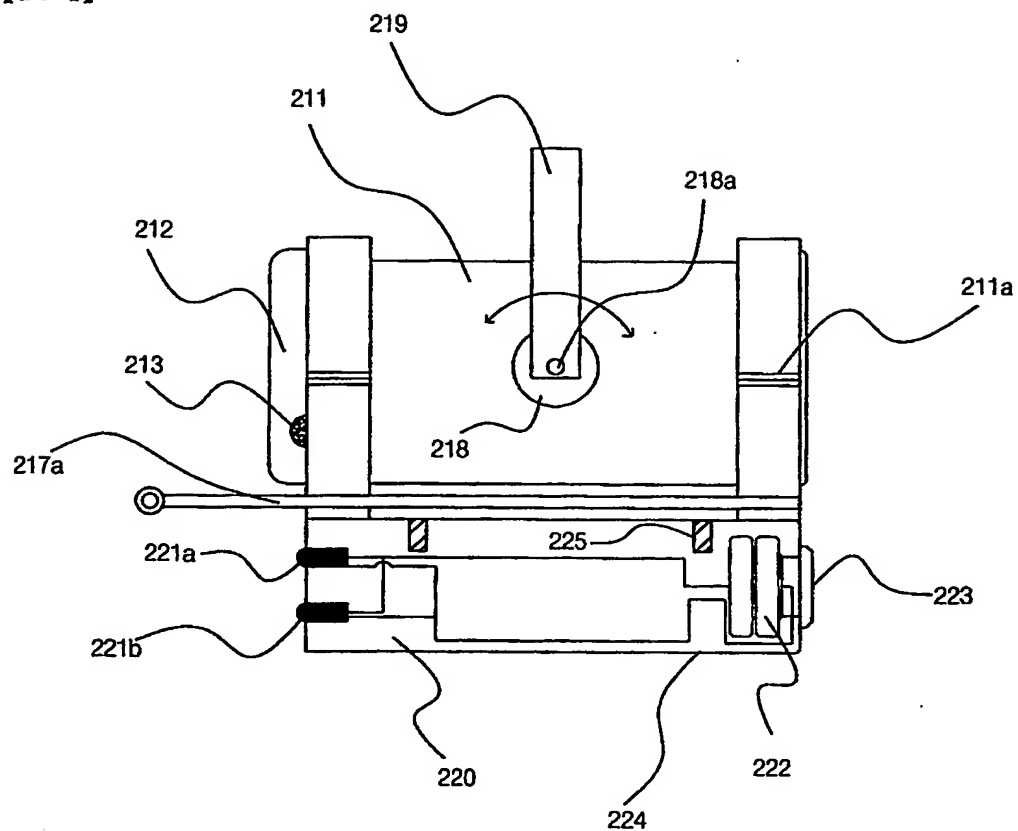
【도 2】



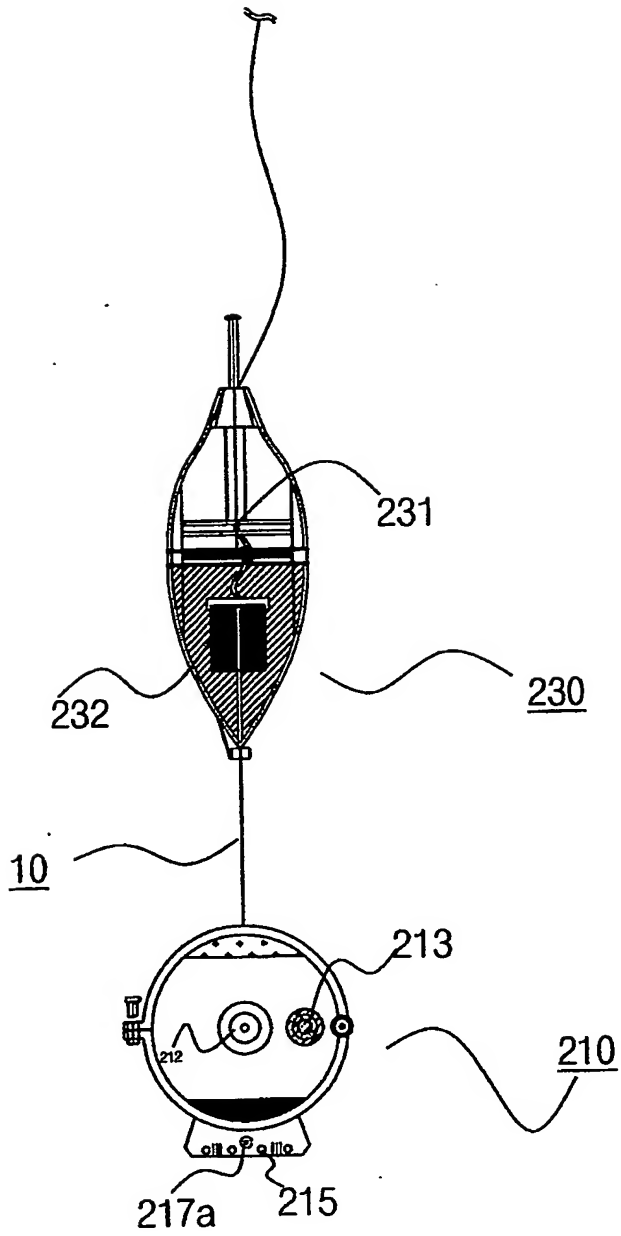
【도 3】



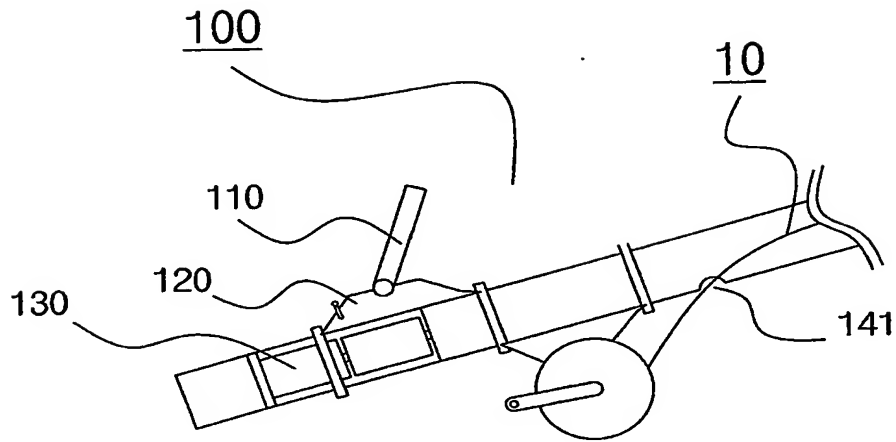
【도 4】



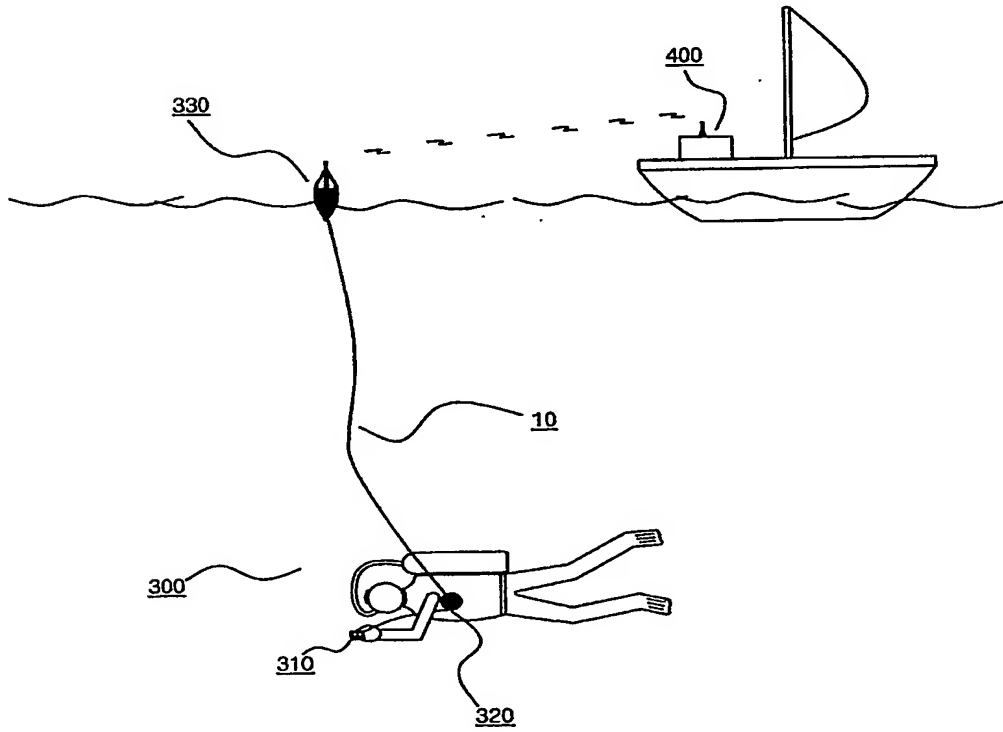
【도 5】



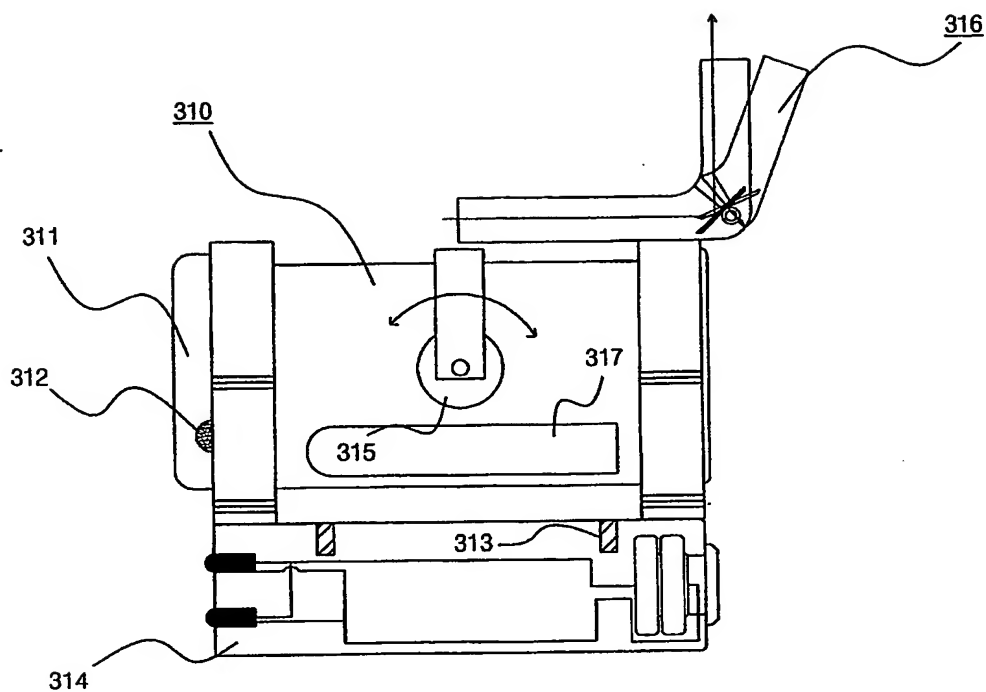
【도 6】



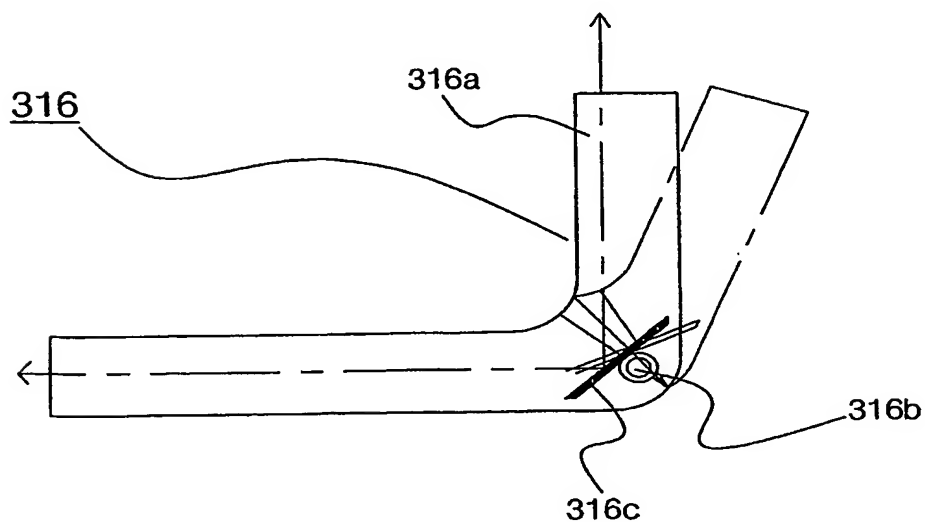
【도 7】



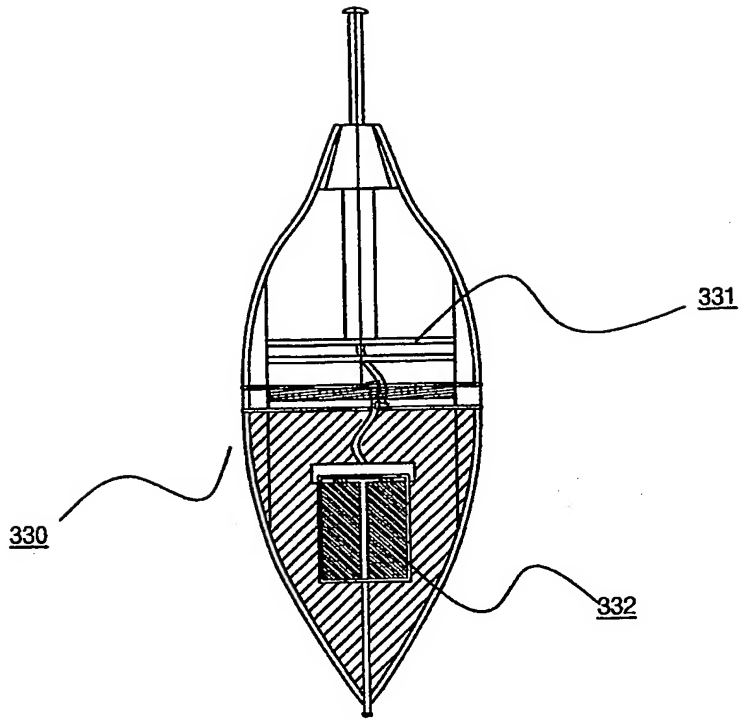
【도 8】



【도 9】



【도 10】



【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.12.18
【제출인】	
【성명】	김무중
【출원인코드】	4-2002-021828-5
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	안경주
【대리인코드】	9-2000-000064-8
【포괄위임등록번호】	2002-043160-1
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2002-0024492
【출원일자】	2002.08.16
【고안의 명칭】	다기능 케이블과 이를 이용한 영상시스템이 구비된 낙시장비 및 수중영상 촬영시스템
【제출원인】	
【발송번호】	9-5-2002-0406457-60
【발송일자】	2002.11.13
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【추가청구항수】	5
【취지】	실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 안경주 (인)
【수수료】	
【보정료】	5,000 원
【추가1년분등록료】	40,000 원
【기타 수수료】	0 원

020024492

출력 일자: 2003/10/17

【합계】	45,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	17,000 원
【첨부서류】	1. 보정내용을 증명하는 서류_1통

【보정대상항목】 발명(고안)의 명칭

【보정방법】 정정

【보정내용】

다기능 케이블과 이를 이용한 영상시스템이 구비된 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템{Multi-functional cable and fishing equipment with video system and underwater image video system using the same}

【보정대상항목】 식별번호 48

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안은 다기능 케이블 및 이를 이용한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 각종 기능의 초극세선이 내장된 다기능 케이블과 상기 케이블을 이용한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템에 관한 것이다.

【보정대상항목】 식별번호 53

【보정방법】 정정

【보정내용】

그러나 영상 촬영시스템에 적용되어 온 종래의 전선은, 낚싯줄에 비해 유연성 및 내구성이 떨어져 쉽게 끊어질 뿐만 아니라, 그 직경이 약 3mm 내지 5mm에 이르렀다. 그 때문에, 상기 전선을 영상시스템이 구비된 낚시장비에 적용할 경우, 수중의 물고기가 전선을 쉽게 식별하여 회피하게 되어 사용자가 물고기를 제대로 낚기 어려우며,

또 사용자가 직접 수중에 입수하여 수중영상을 촬영하여 상기 전선을 통해 상기 촬영된 영상을 외부로 전송할 경우에는 유연성이 떨어져 수중활동의 제약을 받게 된다.

【보정대상항목】 식별번호 58

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안의 일 실시형태에 따른 다기능의 케이블은,

【보정대상항목】 식별번호 59

【보정방법】 정정

【보정내용】

각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선과, 영상 신호선 및 음향, 초음파, 온도 또는 제어신호의 전달을 위한 하나 이상의 제어선을 구비하며, 상기 선들의 외부를 유연성과 내구성의 물딩수지로 물딩하고, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 61

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 다기능 케이블의 바람직한 실시형태에 있어서는, 상기 전원공급선으로서 주석도금동선을, 그 내부 피막층의 재질로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 사용하고; 상기 영상신호선 및 제어선의 내부선으로서 은도금동선을, 그 외부선으로서 주석도금동선을, 그 내부 피막층의 재질로서 테프론을 사용하며; 상기 물딩수지로서 케블

러 또는 카본수지를, 그리고 상기 내마모성의 외부 피막층으로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 각각 사용한 것을 특징으로 한다.

한편, 본 고안에 따른 영상시스템을 구비한 낚시장비 및 수중영상 촬영시스템은 모두 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블을 이용한 것이다.

【보정대상항목】 식별번호 62

【보정방법】 정정

【보정내용】

먼저, 본 고안의 일 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는, 카메라가 내장된 무게추와, 부력조절용 찌 및 제어장치를 구비한 촬영부와, 디스플레이 패널과 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부와 외부 장치부 및 상기 촬영부의 무게추와 부력조절용 찌 상호간이 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.

즉, 본 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는,

상기 본 고안의 일 실시형태에 따른 다기능 케이블과;

상기 다기능 케이블의 일단에 연결되며, 카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장되며, 낚싯바늘의 걸착고리가 형성된 무게추, 및 상기 다기능 케이블상의 일지점에 부착되는 부력조절용 찌를 구비한 촬영부와;

상기 다기능 케이블을 통해 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 유선방식으로 수신하여 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 다기능 케이블을 통해 유선방식으로 제어장치와 연결되어 제어신호의 송수신에 의해 상기 제어장치를 제어하는 콘트롤러,

및 상기 촬영부와 디스플레이 패널 및 콘트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단이 구비된 상기 다기능 케이블의 타단에 연결된 외부장치부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 63

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안의 다른 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는, 카메라가 내장된 무게추와, 무선 송수신회로가 내장된 송수신용 찌 및 제어장치를 구비한 촬영부와, 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부의 무게추와 송수신용 찌 상호간이 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.

즉, 본 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는,

카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장되며, 낚시바늘의 걸착고리가 형성된 무게추, 및 상기 본 고안의 일 실시형태에 따른 다기능 케이블에 의해 상기 무게추와 연결되고, 전원공급수단이 구비된 제 1 무선 송수신회로가 내장된 송수신용 찌를 포함한 촬영부; 및

상기 제 1 무선 송수신회로와 무선방식으로 신호를 송수신하기 위한 제 2 무선 송수신회로와, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 수신된 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 무선방식으

로 제어신호를 송수신하여 상기 제어장치를 제어하는 컨트롤러, 및 상기 제 2 무선 송수신회로와 디스플레이 패널 및 컨트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단을 구비한 외부장치부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 64

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안의 또 다른 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는, 카메라가 내장된 무게추와, 부력조절용 찌 및 제어장치로 구성된 촬영부와; 물 밖의 일 지점에 정착할 수 있는 무선 송수신회로가 내장된 무선 송수신기 및 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 컨트롤러 및 전원공급수단으로 구성된 상기 무선 송수신기와 분리된 이동형 외부 장치부를 포함한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부의 무게추와 부력조절용 찌 사이 및 상기 촬영부와 외부 장치부의 무선 송수신기가 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.

즉, 본 실시형태에 따른 영상시스템이 구비된 낚시장비는,

상기 본 고안의 일 실시형태에 따른 다기능 케이블과;

상기 다기능 케이블의 일단에 연결되며, 카메라가 내장되고 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장되며, 낚싯바늘의 걸착고리가 형성된 전원공급수단을 구비한 무게추, 및 상기 다기능 케이블상의 일지점에 부착되는 부력조절용 찌를 구비한 촬영부와;

상기 다기능 케이블의 타단에 의해 연결되고, 전원공급수단을 구비한 제 1 무선 송수신회로가 내장된 물 밖의 일 지점에 정착할 수 있는 무선 송수신기; 및

상기 제 1 무선 송수신회로와 무선방식으로 신호를 송수신하기 위한 제 2 무선 송수신회로와, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 수신된 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 무선방식으로 제어신호를 송수신하여 상기 제어장치를 제어하고 상기 디스플레이 패널을 제어하는 컨트롤러, 및 상기 제 2 무선 송수신회로와 디스플레이 패널 및 컨트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단을 구비한 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 65

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 66

【보정방법】 정정

【보정내용】

특히, 상기 실시형태들에 있어서의 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중 마이크 또는 카메라 각도 조절구와 같은 제어장치는, 상기 장치들 중 어느 하나의 장치를 선택하여 부착할 수도 있지만, 2 종류 이상의 제어장치를 선택하여 이들을 모두 부착할 수도 있다.

【보정대상항목】 식별번호 67

【보정방법】 정정

【보정내용】

한편, 본 고안의 일 실시형태에 따른 수중영상 촬영시스템은, 카메라 장치, 제어장치, 권취릴 및 부표를 구비한 촬영부와; 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며; 상기 카메라장치와 부표 및 부표와 외부 장치부가 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블을 통해 연결된 것을 특징으로 한다

즉, 본 실시형태에 따른 수중영상 촬영시스템은,

상기 본 고안의 일 실시형태에 따른 다기능 케이블과;

상기 다기능 케이블의 일단에 연결되며, 카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장된 카메라 장치와, 수면에 부양되어 입수자의 위치를 표시하도록 상기 다기능 케이블상의 일지점에 부착되는 부표 및 입수깊이에 따라 상기 부표와 카메라 장치간의 케이블의 길이를 조절하기 위한 권취릴을 구비한 촬영부와;

상기 다기능 케이블을 통해 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 유선방식으로 수신하여 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 다기능 케이블을 통해 유선방식으로 제어장치와 연결되어 제어신호의 송수신에 의해 상기 제어장치를 제어하는 콘트롤러, 및 상기 촬영부와 디스플레이 패널 및 콘트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단이 구비된 상기 다기능 케이블의 타단에 연결되는 외부장치부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 68

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 고안의 다른 실시형태에 따른 수중영상 촬영시스템은, 카메라 장치, 제어장치, 권취릴 및 무선 송수신회로가 내장된 송수신용 부표를 구비한 촬영부와, 무선 송수신회로, 디스플레이 패널, 콘트롤러 및 전원공급수단을 구비한 외부 장치부를 포함하여 구성되며, 상기 촬영부의 카메라 장치와 부표가 상기 본 고안에 따른 다기능 케이블로 연결된 것을 특징으로 한다.

즉, 본 실시형태에 수중영상 촬영시스템은,

카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장된 카메라 장치와, 상기 본 고안의 일 실시형태에 따른 다기능 케이블에 의해 상기 카메라 장치와 연결되고, 제 1 무선 송수신회로가 내장된 부표, 및 입수깊이에 따라 상기 부표와 카메라 장치간의 케이블의 길이를 조절하기 위한 권취릴을 구비한 촬영부와;

상기 제 1 무선 송수신회로와 무선방식으로 신호를 송수신하기 위한 제 2 무선 송수신회로와, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 수신된 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 무선방식으로 제어신호를 송수신하여 상기 제어장치를 제어하는 콘트롤러, 및 상기 제 2 무선 송수신회로와 디스플레이 패널 및 콘트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단을 구비한 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 69

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 수중영상 촬영시스템의 바람직한 실시형태에 있어서는, 상기 카메라 장치의 케이스 외부에, 선단과 말단이 개방되고 하나 이상의 굴곡이 형성된 형태의 케이스와, 케이스의 상기 굴곡부위에 설치된 회동 힌지와, 케이스 내에 진입된 빛을 일정 각도로 반사하도록 상기 굴곡부위에 배치된 반사경으로 구성된 이안(二眼) 리플렉스를 구비한 것을 특징으로 하고 있다.

【보정대상항목】 식별번호 83

【보정방법】 정정

【보정내용】

[표 1]

항 목	단 위	영상신호선	제어선	전 원 선
코 아 수	개	각 1	2	
내 선	재 질	온도금동		주석도금동
	외 경	mm	0.12	0.306
절 연 층	재 질	테프론		
	외 경		0.307	
외 선	재 질	주석도금동선		주석도금동
	소선경		0.03	0.65
내부 피막 층	재 질	테프론		폴리에틸렌/폴리프로필렌
	외 경		0.46	
몰 당 수 지	외 경	mm	0.92	
	재 질		케블러/카본수지	케블러
외부 피막 층	재 질		폴리에틸렌/폴리프로필렌	
	외 경	mm	1.5	

【보정대상항목】 식별번호 89

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 제어장치 중 디지털 온도센서, 수중 마이크는 초소형으로 제작된 공지의 것이며, 상기 카메라 조사각 조절구는 도 4에서 보는 바와 같이 상기 무게 추의 일측에 "□"형의 고정구(217)를 구비하고, 상기 고정구(217)에 회동모터(218)를 구비하여 무게추(210)와 연결함으로써, 상기 외부 장치부(100)의 콘트롤러(120)를 통한 회동모터(218)의 회동방향의 제어에 따라 상하 또는 좌우로 카메라의 조사각 조절이 가능하도록 하고 있다.

【보정대상항목】 식별번호 94

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 촬영부와 연결된 외부 장치부(100)는 도 6에서 보는 바와 같이, 디스플레이 패널(110)과 콘트롤러(120) 및 전원공급수단(130)으로 구성되어, 상기 촬영부(200)에서 촬영된 영상의 표시 및 제어장치(213)의 조작 및 전원공급을 수행하게 되는데, 이때, 상기 콘트롤러(120), 디스플레이 패널(110) 및 전원공급수단(130)은 통합된 형태로 제작하여 부착하거나 별도로 제작하여 각각 부착 사용하는 어느 형태이어도 무방하다. 또, 이들 장치는 본 실시형태에서와 같이 낚싯대에 부착 가능한 형태로 만들어 낚시를 할 때에는 낚싯대와 일체화 할 수도 있고, 낚싯대와 분리된 별도의 장비 형태로 만들 수도 있다.

【보정대상항목】 식별번호 97

【보정방법】 정정

【보정내용】

한편, 이상의 장치들을 좀 변형하면, 무선 송수신회로(제 1 무선 송수신회로)를 내장한 별도의 장치인 무선 송수신기를 갖추고, 이를 상기 유선방식의 장치에서와 유사하게 구성된 촬영부(200)의 부력조절용 짜와 유선으로 연결한 다음, 물 밖, 바람직하게는 낚싯대의 일 지점, 특히 바람직하게는 낚싯대의 선단부에 고정시켜 놓고, 외부 장치부(100)의 다른 장비, 즉 콘트롤러, 디스플레이 패널 등을 이동 내지 휴대형으로 만들고 이 이동형 외부 장치부에 제 2의 무선 송수신회로를 내장시켜 이들 무선 송수신회로(제 1, 제 2 무선 송수신회로) 간에 무선으로 신호를 송수신하게 하는 방식으로 무선방식의 낚시장비를 구성할 수도 있다.

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 2

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 3

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 5

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 6

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 7

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 8

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 9

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 10

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 11

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 12

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 13

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 14

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 15

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 16

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 17

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 18

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 19

【보정방법】 추가

【보정내용】

각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선과, 영상 신호선 및 음향, 초음파, 온도 또는 제어신호의 전달을 위한 하나 이상의 제어선을 구비하며, 상기 선들의 외부를 유연성과 내구성의 몰딩수지로 몰딩하고, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【보정대상항목】 청구항 20

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 19항에 있어서, 상기 전원공급선으로서 주석도금동선을, 그 내부 피막층의 재질로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 사용하고; 상기 영상신호선 및 제어선의 내부선으로서 은도금동선을, 그 외부선으로서 주석도금동선을, 그 내부 피막층의 재질로서 테프론을 사용하며; 상기 물딩수지로서 케블러 또는 카본수지를, 그리고 상기 내마모성의 외부 피막층의 재질로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 각각 사용한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【보정대상항목】 청구항 21

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 19항에 있어서, 상기 전원공급선의 직경과 상기 영상 신호선 및 제어선의 직경을 상호 달리 적용한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【보정대상항목】 청구항 22

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 21항에 있어서, 상기 전원공급선의 직경이 0.306mm, 상기 영상 신호선 및 제어선의 직경이 0.12mm, 다기능 케이블 전체의 직경이 1.5mm 이하인 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【보정대상항목】 청구항 23

【보정방법】 추가

【보정내용】

각각 내부 피막층이 형성된 전원공급선 및 영상 신호선의 외부를 유연성과 내구성의 몰딩수지로 몰딩하고, 그 외부에 다시 내마모성의 외부 피막층을 형성한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【보정대상항목】 청구항 24

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 23항에 있어서, 상기 전원공급선으로서 주석도금동선을, 그 내부 피막층의 재질로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 사용하고; 상기 영상 신호선의 내부선으로서 은도금동선을, 그 외부선으로서 주석도금동선을, 그 내부 피막층의 재질로서 테프론을 사용하며; 상기 몰딩수지로서 케블러 또는 카본수지를, 그리고 상기 외부 피막층의 재질로서 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌을 각각 사용한 것을 특징으로 하는 다기능 케이블.

【보정대상항목】 청구항 25

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 19항 내지 제 24항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블과;

상기 다기능 케이블의 일단에 연결되며, 카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장되며, 낚싯바늘의 걸착고리가 형성된 무게추, 및 상기 다기능 케이블상의 일지점에 부착되는 부력조절용 찌를 구비한 촬영부와;

상기 다기능 케이블을 통해 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 유선방식으로 수신하여 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 다기능 케이블을 통해 유선방식으로 제어장치와 연결되어 제어신호의 송수신에 의해 상기 제어장치를 제어하는 컨트롤러, 및 상기 촬영부와 디스플레이 패널 및 컨트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단이 구비된 상기 다기능 케이블의 타단에 연결되는 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 26

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 25항에 있어서, 낚싯대에서 상기 다기능 케이블이 시작되는 지점과 외부로 배출되는 지점에 각각 유입 홈 및 배출 홈을 형성하여, 다기능 케이블이 낚싯대 내부

를 통과하도록 구성된 낚싯대를 구비한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시 장비.

【보정대상항목】 청구항 27

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 25항에 있어서, 상기 무게추는 양분된 케이스 구조로서, 그 일측에 힌지를 구비하고, 타측에는 고정 플렌지를 구비하여 고정볼트를 통한 결합 및 분해가 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 28

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 25항에 있어서, 상기 무게추는 하부가 고비중의 물질로 충전되고, 중간부에 카메라 및 제어장치가 내설되고, 상부에 공극이 형성되어, 비중에 의해 무게추가 수중에서 항상 안정되게 기립되도록 된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 29

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 25항에 있어서, 상기 무게추상에 일정 길이의 프렉시블관 또는 가는 와이어를 구비하여, 낚싯바늘의 위치조절 및 카메라 조사각의 조절이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 30

【보정방법】 추가

【보정내용】

카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장되며, 낚싯바늘의 걸착고리가 형성된 무게추, 및 제 19항 내지 제 24항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블에 의해 상기 무게추와 연결되고, 전원공급수단이 구비된 제 1 무선 송수신회로가 내장된 송신용 썬을 포함한 촬영부; 및

상기 제 1 무선 송수신회로와 무선방식으로 신호를 송수신하기 위한 제 2 무선 송수신회로와, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 수신된 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 무선 방식으로 제어신호를 송수신하여 상기 제어장치를 제어하는 컨트롤러, 및 상기 제 2 무선 송수신회로와 디스플레이 패널 및 컨트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수

단을 구비한 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 31

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 30항에 있어서, 상기 무게추는 양분된 케이스 구조로서, 그 일측에 힌지를 구비하고, 타측에는 고정 플렌지를 구비하여 고정볼트를 통한 결합 및 분해가 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 32

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 30항에 있어서, 상기 무게추는 하부가 고비중의 물질로 충전되고, 중간부에 카메라 및 제어장치가 내설되고, 상부에 공극이 형성되어, 비중에 의해 무게추가 수중에서 항상 안정되게 기립되도록 된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 33

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 30항에 있어서, 상기 무게추상에 일정 길이의 프렉시블관 또는 가는 와이어를 구비하여, 낚싯바늘의 위치조절 및 카메라 조사각의 조절이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 34

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 19항 내지 제 24항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블과;

상기 다기능 케이블의 일단에 연결되며, 카메라가 내장되고 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장되며, 낚싯바늘의 걸착고리가 형성된 전원공급수단을 구비한 무게추, 및 상기 다기능 케이블상의 일지점에 부착되는 부력조절용 찌를 구비한 촬영부와;

상기 다기능 케이블의 타단에 의해 연결되고, 전원공급수단을 구비한 제 1 무선 송수신회로가 내장된 물 밖의 일 지점에 정치할 수 있는 무선 송수신기; 및

상기 제 1 무선 송수신회로와 무선방식으로 신호를 송수신하기 위한 제 2 무선 송수신회로와, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 수신된 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 무선

방식으로 제어신호를 송수신하여 상기 제어장치를 제어하고 상기 디스플레이 패널을 제어하는 컨트롤러, 및 상기 제 2 무선 송수신회로와 디스플레이 패널 및 컨트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단을 구비한 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 35

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 34항에 있어서, 낚싯대에서 상기 다기능 케이블이 시작되는 지점과 외부로 배출되는 지점에 각각 유입 홈 및 배출 홈을 형성하여, 다기능 케이블이 낚싯대 내부를 통과하도록 구성된 낚싯대를 구비한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 36

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 34항에 있어서, 상기 무게추는 양분된 케이스 구조로서, 그 일측에 힌지를 구비하고, 타측에는 고정 플렌지를 구비하여 고정볼트를 통한 결합 및 분해가 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 37

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 34항에 있어서, 상기 무게추는 하부가 고비중의 물질로 충전되고, 중간부에 카메라 및 제어장치가 내설되고, 상부에 공극이 형성되어, 비중에 의해 무게추가 수중에서 항상 안정되게 기립되도록 된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 38

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 34항에 있어서, 상기 무게추상에 일정 길이의 플렉시블관 또는 가는 와이어를 구비하여, 낚싯바늘의 위치조절 및 카메라 조사각의 조절이 가능하도록 한 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 39

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 34항에 있어서, 상기 무선 송수신기는 낚싯대의 선단에 고정된 것을 특징으로 하는 영상시스템이 구비된 낚시장비.

【보정대상항목】 청구항 40

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 19항 내지 제 24항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블과;

상기 다기능 케이블의 일단에 연결되며, 카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장된 카메라 장치와, 수면에 부양되어 입수자의 위치를 표시하도록 상기 다기능 케이블상의 일지점에 부착되는 부표 및 입수깊이에 따라 상기 부표와 카메라 장치간의 케이블의 길이를 조절하기 위한 권취릴을 구비한 촬영부와;

상기 다기능 케이블을 통해 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 유선방식으로 수신하여 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 다기능 케이블을 통해 유선방식으로 제어장치와 연결되어 제어신호의 송수신에 의해 상기 제어장치를 제어하는 컨트롤러, 및 상기 촬영부와 디스플레이 패널 및 컨트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단이 구비된 상기 다기능 케이블의 타단에 연결되는 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【보정대상항목】 청구항 41

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 40항에 있어서, 상기 카메라 장치의 케이스 외부에, 선단과 말단이 개방되고 그 사이에 하나 이상의 굴곡이 형성된 형태의 케이스와, 케이스의 상기 굴곡부위에

설치된 회동 힌지 및 상기 케이스 내에 진입된 빛을 일정 각도로 반사하도록 상기 굴곡부위에 배치된 반사경으로 구성된 이안(二眼) 리플렉스를 구비한 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【보정대상항목】 청구항 42

【보정방법】 추가

【보정내용】

카메라가 내장되고, 초음파 검지장치, 디지털 온도센서, 수중마이크 또는 카메라 각도조절구 중 어느 하나 이상의 제어장치가 내장된 카메라 장치와, 제 19항 내지 제 24항 중 어느 한 항의 기재에 따른 다기능 케이블에 의해 상기 카메라 장치와 연결되고, 제 1 무선 송수신회로가 내장된 부표, 및 입수깊이에 따라 상기 부표와 카메라 장치간의 케이블의 길이를 조절하기 위한 권취릴을 구비한 촬영부와;

상기 제 1 무선 송수신회로와 무선방식으로 신호를 송수신하기 위한 제 2 무선 송수신회로와, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 수신된 영상신호를 포함한 촬영부로부터의 각종 신호를 표시하는 디스플레이 패널과, 상기 제 2 무선 송수신회로와 연결되어 상기 제 2 무선 송수신회로를 통해 무선 방식으로 제어신호를 송수신하여 상기 제어장치를 제어하는 콘트롤러, 및 상기 제 2 무선 송수신회로와 디스플레이 패널 및 콘트롤러에 전원을 공급하기 위한 전원공급수단을 구비한 외부장치부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 수중 영상 촬영시스템.

【보정대상항목】 청구항 43

【보정방법】 추가

【보정내용】

제 42항에 있어서, 상기 카메라 장치의 케이스 외부에, 선단과 말단이 개방되고 그 사이에 하나 이상의 굴곡이 형성된 형태의 케이스와, 케이스의 상기 굴곡부위에 설치된 회동 힌지 및 상기 케이스 내에 진입된 빛을 일정 각도로 반사하도록 상기 굴곡 부위에 배치된 반사경으로 구성된 이안(二眼) 리플렉스를 구비한 것을 특징으로 하는 수중영상 촬영시스템.

【보정대상항목】 도 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 1】

